2012

COSTRUIRE E NEGOZIARE LE SCIENZE

¡ CUCINA SCIENTIFICA !

¿ ... come creare validi composti chimici alimentari... ?

Materiali

- Differenti e specifici per ciascuna delle cinque sfide.
- Un grande tabellone per registrare tutti i risultati.

Vincoli

- Si dispone per ogni prova di 10 minuti (countdown).
- Si opera a classe intera che si suddivide i ruoli.
- Si svolgono cinque sfide successive.
- 1° sfida: montare col frullino un albume per creare il cono più alto e realizzare col tuorlo la **schiuma** più viscosa.
- 2° sfida: gonfiare al massimo due palloncini attraverso la **reazione** di un acido (aceto) con una base (bicarbonato).
- 3° sfida: realizzare le due **emulsioni** più stabili in modo che stiano ancora insieme dopo un quarto d'ora.
- 4° sfida: impastare a caldo la **maizena** con l'acqua per realizzare la spirale più lunga.
- 5° sfida: impilare una sull'altra il maggior numero di **mele** di varietà differenti per innalzare le torre più alta.

Attività

- Si cantano le istruzioni in coro (base musicale: The Wall).
- Si svolgono le sfide in successione e in parallelo tra classi.
- Si annotano dopo ogni sfida sul tabellone i risultati di classe.

Domande

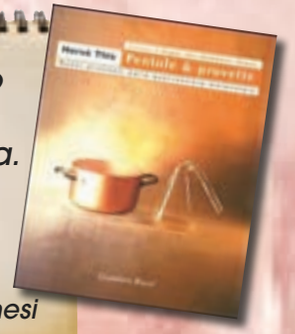
- Quali caratteristiche e diffusione hanno le schiume alimentari?
- Quali forme e molteplici utilizzi hanno i gel negli alimenti?
- Quali proprietà e applicazioni hanno le emulsioni in cucina?
- Quanti strati colorati di liquidi differenti riesci a disporre?
- Quali reazioni avvengono nell'incontro tra acidi e basi?
- Quali strane caratteristiche fisiche possiede la maizena?
- Quante e quali sono le varietà di mele presenti in Italia?
- .....

INDICAZIONI

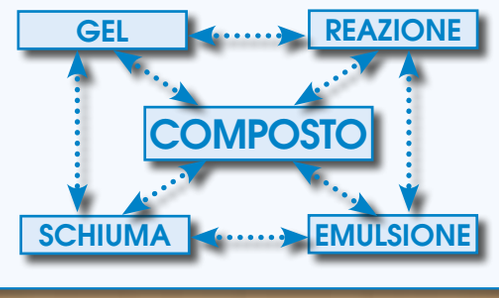
STRUMENTI

La cucina invero è soprattutto un fatto di scienza. Sta al cuoco farla diventare un atto di arte.

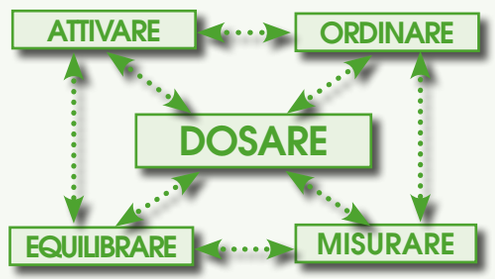
da Gualtiero Marchesi



CONCETTI SCIENTIFICI



COMPETENZE DI CITTADINANZA



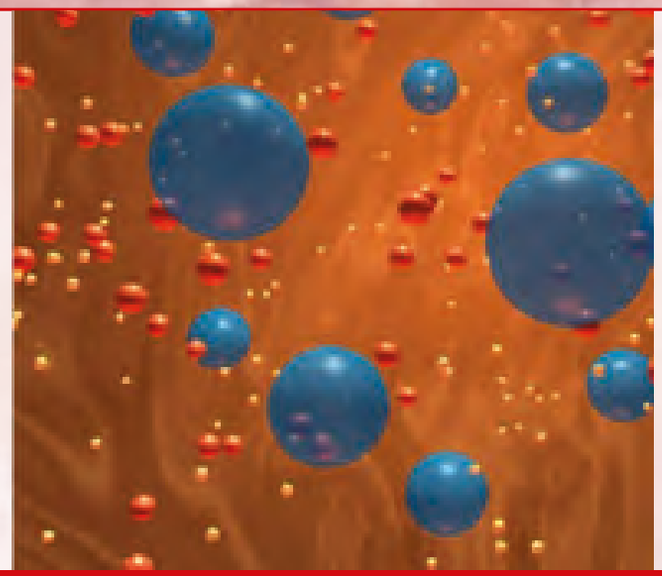
ISTRUZIONI *(THE WALL)*

La cucina si fa scienza
laboratorio attrezzato.
Quante azioni fa in sapienza
chi cucina motivato.

Albumi
tutti da montare;
emulsioni alla prova
e dei gel da creare;
schiume in forma nuova
e mele da impilare.

Fare al meglio e con piacere
le ricette programmate.
Con strumenti del mestiere
van sbattute o ben frullate.

Ricette
ben ottimizzate:
le miglior soluzioni
vanno ben presentate.
Le risorse e le azioni
vanno poi tabulate.



Fare cucina * come in laboratorio. * Scienze in padella!

Milano (Acquario civico, ...) * Pavia (Castello Scaligero) * Mantova (Chiostri S. Benedetto Po) * Bollate (Polo) * ...

OTTIMIZZARE CINQUE PROCEDURE PER OTTENERE ENTRO IL TEMPO ASSEGNATO:
LE SCHIUME PIÙ COESE, LE EMULSIONI PIÙ STABILI, LE REAZIONI PIÙ POTENTI,
I GEL PIÙ SALDI, IL MAGGIOR NUMERO DI MELE DI DIVERSE VARIETÀ IN EQUILIBRIO.